

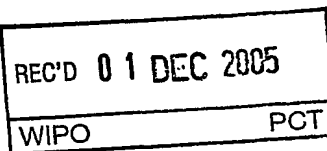
# 特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第 12 条、法施行規則第 56 条）

〔PCT36 条及び PCT 規則 70〕



出願人又は代理人 の書類記号 904273	今後の手続きについては、様式 PCT/IPEA/416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/010954	国際出願日 (日.月.年) 30.07.2004	優先日 (日.月.年) 30.07.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. H01F1/26, 1/33		
出願人 (氏名又は名称) 住友電気工業株式会社		

- この報告書は、PCT35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第 57 条 (PCT36 条) の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
  - ☒ 附属書類は全部で 2 ページである。
    - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)
    - ☐ 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
  - ☐ 電子媒体は全部で \_\_\_\_\_ (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。  
(実施細則第 802 号参照)
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
  - ☒ 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎
  - ☐ 第 II 欄 優先権
  - ☐ 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
  - ☐ 第 IV 欄 発明の単一性の欠如
  - ☒ 第 V 欄 PCT35 条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
  - ☐ 第 VI 欄 ある種の引用文献
  - ☐ 第 VII 欄 国際出願の不備
  - ☐ 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 20.01.2005	国際予備審査報告を作成した日 15.11.2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 菊地 聖子 電話番号 03-3581-1101 内線 3565	5R 3142

様式 PCT/IPEA/409 (表紙) (2005 年 4 月)

BEST AVAILABLE COPY

## 第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願  
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である \_\_\_\_\_ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文  
☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))  
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))  
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-15 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
 第 1-8 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-6 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 9-15 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(e))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、  
それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-8	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-8	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-8	有
	請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

文献1: J P 10-503807 A (ホガナス アクチポラゲット)

1998. 04. 07, 全文

& SE 9402497 A & CA 2195423 A  
 & EP 0765199 A & PL 0318217 A  
 & CN 1153490 A & BR 9508301 A  
 & US 5754936 A & AT 0193472 A  
 & DK 0765199 A & ES 2148534 A  
 & KR 0267836 A & PT 0765199 A  
 & WO 96/2345 A

文献2: WO 02/080202 A (住友電気工業株式会社)

2002. 10. 10, 全文

文献3: J P 8-236329 A

(ゼネラル・モーターズ・コーポレーション)

1996. 09. 13, 段落【0020】、【0028】-【0029】

& CA 2159673 A & EP 0717421 A  
 & US 5629092 A & DE 69516252 A

## 請求の範囲1-8

文献1には、表面にリン皮膜を有する鉄粉と、鉄粉の重量につき0.2~0.6重量%のポリフェニルエーテルとを混合する点、及び、熱可塑性樹脂のガラス転移温度より下の温度で圧縮され、最終の熱処理は熱可塑性樹脂の硬化温度よりも高い温度とする点が記載されている。

文献2には、従来は複合磁性材料を形成するための有機物として、ポリフェニレンエーテルを用いていた点、金属磁性粒子の表面に被覆層を有する複合磁性粒子を、互いにポリテトラフルオロエチレンなどの有機物で接合して耐熱性を向上させる点、複合磁性粒子に対する有機物は、質量比で0.1%以上1.0%以下である点、及び、成形後に成形体を420℃で熱処理する点が記載されている。

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V.2 欄の続き

文献3には、軟磁心（鉄強磁性粒子）については、PTFEからなる潤滑剤粒子及び潤滑剤粒子に対する結合材粒子はポニフェニレンエーテル等のマトリックス成形性ポリマーとする点、及び、鉄粒子の約0.4重量%は潤滑剤粒子-結合材粒子の外層で構成され、該鉄粒子から環状体の軟磁心を圧縮成形した点が記載されている。

そして、熱可塑性樹脂を結合材として用いた鉄系成形体として、文献1に記載された有機物に代えて、文献2に記載されたポリテトラフルオロエチレンとすること、及び、文献3に記載された、鉄粒子に対して結合材粒子及び潤滑剤粒子の合計を約0.4重量%とすることは、当該技術分野の専門家にとっては容易に想到し得たことである。

なお、中空円筒形状の圧粉磁心について、どのような寸法とするかは、該圧粉磁心の用途などを考慮して、当業者が適宜設計すべき事項である。また、文献1に記載された発明に、文献2及び文献3に記載された発明の熱処理方法を適用したものは、本願の明細書の実施例より、本願発明と同様の磁石材料及び製造方法を適用していることから、本願発明と同様の中空円筒形状の圧粉磁心を得ることができるものと認められる。

## 請求の範囲

- [1] (補正後) 金属磁性粒子(10)と、前記金属磁性粒子(10)の表面を取り囲む絶縁被膜(20)とを含む複数の複合磁性粒子(30)と、  
前記複数の複合磁性粒子(30)を互いに接合する有機物(40)とを備え、  
前記有機物(40)の荷重たわみ温度は、70℃以下であり、かつ、軟磁性材料を用いて作製された圧粉磁心に100(エルステッド)の磁場を印加した場合の磁束密度が、1.4(T:テスラ)以上である、軟磁性材料。
- [2] (補正後) 軟磁性材料に対する前記有機物(40)の割合は、0.3質量%以上0.5質量%以下である、請求項1に記載の軟磁性材料。
- [3] (補正後) 請求項2に記載の軟磁性材料が用いられた圧粉磁心であって、  
高さHと肉厚Tとを有する中空円筒形状に形成され、かつ、前記高さHは、25mm以上であり、前記肉厚Tに対する前記高さHの比 $H/T$ は、3以上である、圧粉磁心。
- [4] (補正後) 前記中空円筒形状の外径Dは、30mm以上である、請求項3に記載の圧粉磁心。
- [5] (補正後) 請求項3に記載の圧粉磁心が用いられた、リニアモータコア。
- [6] (補正後) 請求項3に記載の圧粉磁心が用いられた、トランスコア。
- [7] (補正後) 請求項3に記載の圧粉磁心の製造方法であって、  
内壁(71)を有し、前記内壁(71)に囲まれた位置に加圧空間(72)を規定する金型(70)を準備する工程と、  
前記内壁(71)に潤滑剤が塗布されていない状態で、前記加圧空間(72)に軟磁性材料を投入し、その軟磁性材料を加圧成形する工程とを備える、圧粉磁心の製造方法。
- [8] (補正後) 前記加圧成形する工程の後、前記有機物(40)のガラス転移温度を超え、前記有機物(40)の熱分解温度以下の温度で、熱処理する工程をさらに備える、請求項7に記載の圧粉磁心の製造方法。
- [9] (削除)
- [10] (削除)
- [11] (削除)

補正された用紙 (条約第19条)

BEST AVAILABLE COPY

14 Dec 04  
JP04-10954

17

- [12] (削除)
- [13] (削除)
- [14] (削除)
- [15] (削除)

補正された用紙 (条約第 19 条)

BEST AVAILABLE COPY